

Dokumentácia projektu

Interpret jazyka IFJ14

Varianta a/1/II

Rozšírenia MINUS, BASE, REPEAT, FUNEXP, ELSEIF, BOOLOP

13. decembra 2014

Vedúci tímu 002:	Dávid Mikúš (xmikus15)	20%
Členovia:	Peter Hostačný (xhosta03)	20%
	Tomáš Kello (xkello00)	20%
	Adam Lučanský (xlucan01)	20%
	Michaela Lukášova (xlukas09)	20%

Obsah

1	Úvod	1
2	Riešenie projektu	1
2.1	Lexikálna analýza	1
2.2	Syntaktická a sémantická analýza	1
2.3	Generovanie inštrukcií	1
2.4	Interpret	1
2.5	Algoritmy	1
3	Práca v tíme	1
A	Metriky kódu	1
B	Konečný automat lexikálneho analyzátora	2
C	LL Gramatika	3
D	Precedenčná tabuľka	4

Notes

■	Sem dopíše Tomáš postupy riešenia algoritmov etc.	1
■	Aktualizovať metriky po dopísaní projektu	1

1 Úvod

Cieľom projektu bolo vytvoriť funkčný interpret jazyka IFJ14, ktorý má veľmi podobnú syntax ako jazyk Pascal.

Táto dokumentácia pojednáva o základných princípoch použitých pri riešení.

2 Riešenie projektu

2.1 Lexikálna analýza

2.2 Syntaktická a sémantická analýza

2.3 Generovanie inštrukcií

2.4 Interpret

2.5 Algoritmy

Sem dopíše Tomáš postupy riešenia algoritmov etc.

3 Práca v tíme

Vývoj na projekte sa započal dňa 25. augusta prvým commitom. Pred samotným zadaním projektu sa započala práca na základných štruktúrach a prekladovom systéme.

A Metriky kódu

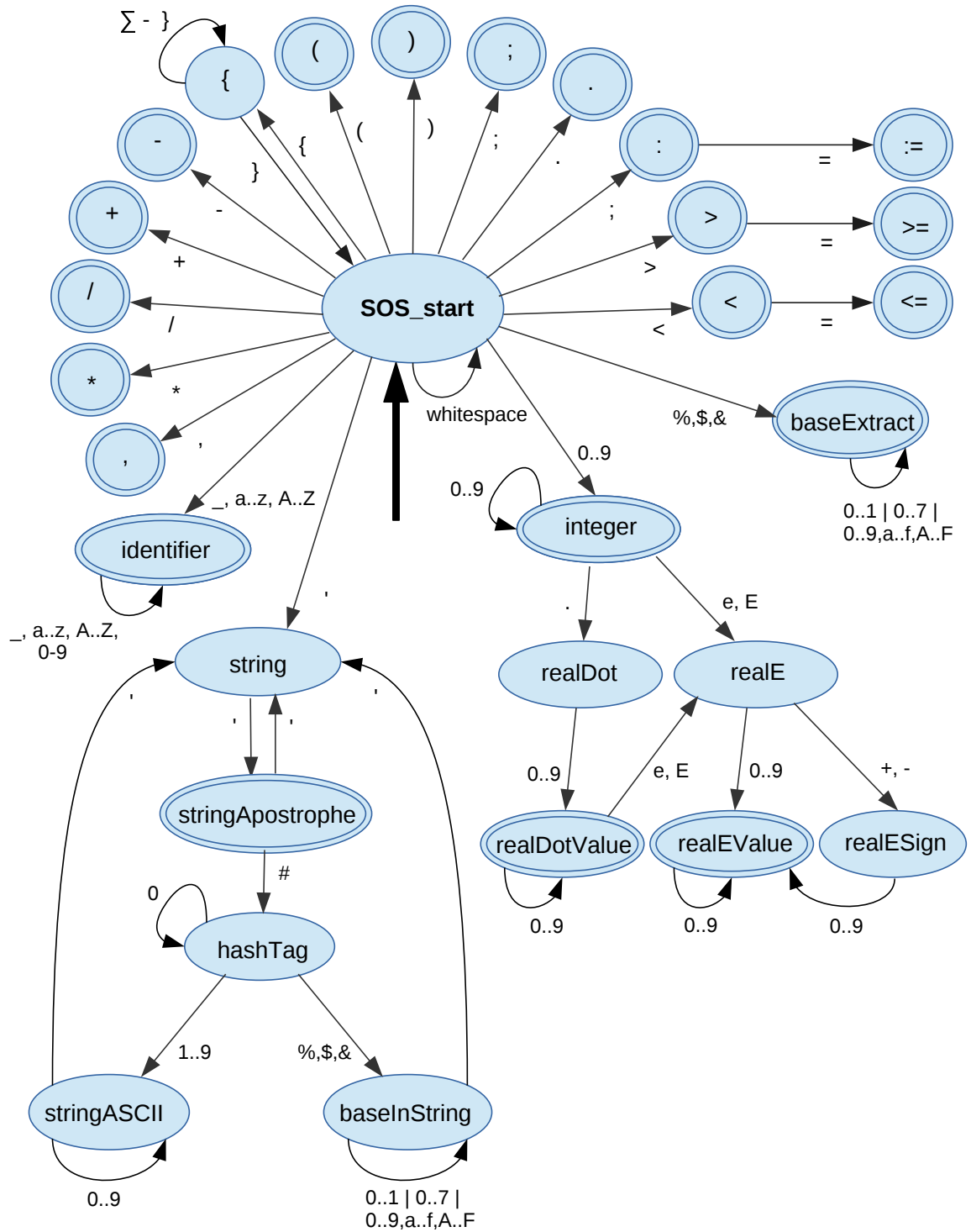
Počet riadkov zdrojového textu: 12689 riadkov

Veľkosť statických dát: 6147B

Veľkosť spustiteľného programu: 13294B

Aktualizovať metriky po dopísaní projektu

B Konečný automat lexikálneho analyzátor



C LL Gramatika

1: <i>PROGRAM</i>	→ <i>VAR_DECLR FUNC COMPOUND_STMT .</i>
2: <i>VAR_DECLR</i>	→ var <i>VAR_DEF</i>
3: <i>VAR_DECLR</i>	→ ε
4: <i>VAR_DEF</i>	→ id : type ; <i>VAR_DEFN</i>
5: <i>VAR_DEFN</i>	→ id : type ; <i>VAR_DEFN</i>
6: <i>VAR_DEFN</i>	→ ε
7: <i>FUNC</i>	→ function id <i>PARAM_DEF_LIST</i> : type ; <i>FORWARD FUNC</i>
8: <i>FUNC</i>	→ ε
9: <i>FORWARD</i>	→ forward ;
10: <i>FORWARD</i>	→ <i>VAR_DECLR COMPOUND_SEMICOLON_STMT</i>
11: <i>PARAM_DEF_LIST</i>	→ (<i>PARAMS_DEF</i>)
12: <i>PARAMS_DEF</i>	→ id : type <i>PARAMS_DEF_N</i>
13: <i>PARAMS_DEF</i>	→ ε
14: <i>PARAMS_DEF_N</i>	→ ; id : type <i>PARAMS_DEF_N</i>
15: <i>PARAMS_DEF_N</i>	→ ε
16: <i>TERM_LIST</i>	→ (<i>TERMS</i>)
17: <i>TERMS</i>	→ term <i>TERMS_N</i>
18: <i>TERMS_N</i>	→ , term <i>TERMS_N</i>
19: <i>TERMS_N</i>	→ ε
20: <i>COMPOUND_STMT</i>	→ begin <i>STMT_E</i> end
21: <i>COMPOUND_SEMICOLON_STMT</i>	→ <i>COMPOUND_STMT</i> ;
22: <i>STMT_LIST</i>	→ ε
23: <i>STMT_LIST</i>	→ ; <i>STMT STMT_LIST</i>
24: <i>STMT_E</i>	→ <i>STMT STMT_LIST</i>
25: <i>STMT_E</i>	→ ε
26: <i>STMT</i>	→ id := <i>EXPR</i>
27: <i>STMT</i>	→ if <i>EXPR</i> then <i>COMPOUND_STMT IF_N</i>
28: <i>STMT</i>	→ while <i>EXPR</i> do <i>COMPOUND_STMT</i>
29: <i>STMT</i>	→ repeat <i>STMT STMT_LIST</i> until <i>EXPR</i>
30: <i>STMT</i>	→ <i>COMPOUND_STMT</i>
31: <i>STMT</i>	→ readln (id)
32: <i>STMT</i>	→ write <i>TERM_LIST</i>
33: <i>IF_N</i>	→ else <i>COMPOUND_STMT</i>
34: <i>IF_N</i>	→ ε

D Precedenčná tabuľka

	U- ¹	not	*	/	and	+	-	or	xor	<	>	<=	>=	=	<>	(	)	f	,	\$	var
U- ¹	H	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
not	R	H	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
*	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
/	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
and	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
+	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
-	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
or	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
xor	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
<	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
<=	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
>=	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
=	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
<>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	S
(	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	H	S	H	E	S
)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	E	R	E	R	R	E
f	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	H	E	E	E	E	E
,	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	H	S	H	E	S
\$	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	E	S	E	E	S
var	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	E	R	E	R	R	E

¹Unárne mínus